

 教育部藝術才能專長領域輔導群

教學示例：「造形表現」教材與教學③


第四學習階段適用

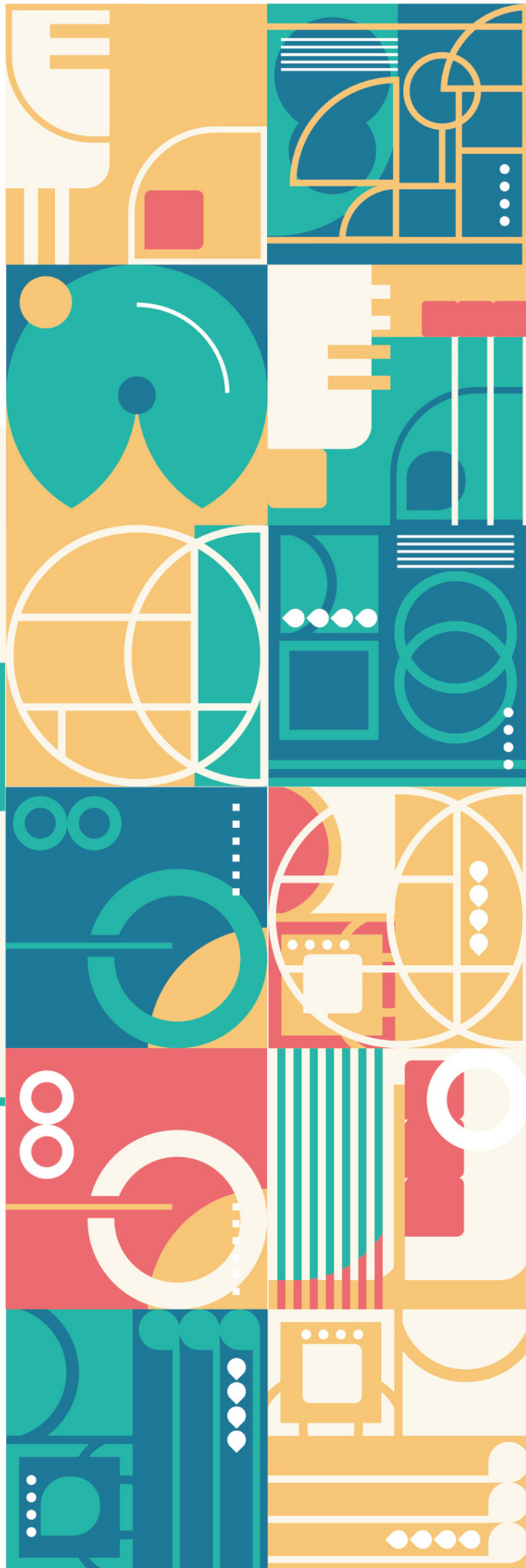
# 簡化的力量

主 編/吳舜文

副主編/丘永福

編 著/莊浩志

 國立臺灣師範大學 出版



## 主編序/ 「示」以藝才；「例」享教學

藝才課綱展新頁：108年7月，藝術才能班課程實施規範暨藝術才能專長領域課程綱要，以及特殊教育課程實施規範暨藝術才能資賦優異專長領域課程綱要發布，啟動中小學藝才教育全方位之課程發展。

藝才輔群創新路：109年6月，《教育部藝術才能專長領域輔導群設置及運作要點》發布，9月，藝才輔導群成立，15位音樂、美術與舞蹈專長之中小學藝才班/藝才資優班教師為首屆輔導員，111年8月，第2屆續力前行。

藝才手冊釋綱領：109年12月，透過5位藝推主持人員策劃、34位教師研編、20位專家審查及2位助理執編，達560頁之《十二年國民基本教育課程綱要-藝術才能專長領域課程手冊》發行，提示藝才課程掌握課綱內涵，充實學習構面教學效益，並以專業社群永續之。

藝才示例交享閱：110年8月，111年7月，112年7月，每學年度定期分組及全體研編會議的激盪討論，聚斂於諮審會議的專業對話，輔導員及教師夥伴展現課程、教材、教法創新研發之成果，聚焦各教育階段卻能呈現系列整合之藝才教學示例，如期完竣。

藝才研討定永續：衷心感謝副主編陳沁紅、丘永福、曾瑞媛教授之協力引領，歷屆(略)及本學年度諮審委員黃新財、郭美女、錢善華、徐玫玲、江淑君、鄭明憲、吳望如、蕭寶玲、趙惠玲、張繼文、林惟華、江映碧、杜玉玲、董述帆、戴君安諮審委員之慧眼檢視，翁宗裕、柯逸凡、高瑀婕、桑慧芬、林怡君、熊培伶、鐘兆慧、莊浩志、簡俊成、鍾政岳、楊芬林、葉宛芃、蕭家盈、徐子晴、尤曉晴輔導員暨何維貞、楊評媛教師之熱情編撰[依冊別序]，以及賴昱丞、鄭湘蓁助理之奮力執編，終有所成。此系列為藝才輔導群每學年度定期出版品，期能提供藝才教育多元思考，亦請各界不吝指教。



吳文文

國立臺灣師範大學音樂學系副教授

暨教育部藝術才能專長領域召集人 謹識

112年7月





## 教材與教法的研發



教學事是一門藝術，在傳統教學上，它包含了教師的「教」與學生的「學」。時至今日，單方向的「教」與「學」已因網際網路、智慧型手機等普及，和日新月異大量豐富的資訊內容等影響而改變，不再是單向、單一內容的資訊傳達，是採多向的交流、討論和探索，更能深刻體驗到、感受到，了解所學，進而引發興趣。如何研發編撰出能符合藝術才能班適用的教材，著實成為藝術才能班專長領域輔導群之輔導員們年度討論教學示例主要的核心課題，本（111）學年度經由研討選定「造形表現與應用」，為四個學習階段編選設計合宜又兼具創造性的單元課題。

美術組五位輔導員依選定的主題，經由示例研編會議擬定各自編寫的單元課題大綱→蒐集與編寫教材內容→實施課堂教學→每月提出研編進度與內容的檢視與討論→彙整學生創作過程資料及作品→處理圖文授權事宜→總整及完成教學示例初稿→教學示例送專家委員審查→諮審經修正通過後→編印出版，歷經十個月，產出五份不同學習階段適用的學習素材（教材篇），以及提供教師參閱的教學指引（教學篇），期望能將輔導員教學實例與全國教師分享，相互切磋。

摘錄這五篇內容簡述如下：1.熊培伶老師的《食載有藝思》，以日常點心作為創作材料，透過「來一客魔法點心」與「小小世界妙事多」兩單元，對主題創作展現多元創作能力，化日常為獨特、平凡為不凡。2.鐘兆慧老師的《大同市集尋寶趣—發現生活中的小故事》是以「生活覺察·創意再現」為課程主軸，藉走進市場，品味在地文化，強化學生與環境的連結，並藉由學生的圖像創作，透過逐格動畫及AR擴增實境展現學生獨特創意想法。3.莊浩志主任的《簡化的力量》，經過淬練與簡化的過程後，產出的簡化造形，能應用到不同的設計上，如結合雷切機的使用，製作出手機架與小夜燈的裝飾。4.簡俊成主任的《浮似繪—藝術自塑像》，引導從『仿作』厚浮雕，學習雕塑技巧，透過拼貼、切割、裝置等手法創意「改造」，為刻畫對生命經驗與對內心世界的探索，共同成就多樣「藝術自塑像」，從中了解平面轉立體啟發性之學習歷程。5.鍾政岳老師的《造形專題與探究學習》，以「橋」為媒介進行造形觀察、分析後，帶入橋樑連結的「人文與生活」面向。以「包裹藝術」為例，透過規劃、執行與延伸等結構性過程，引導學生進行專題學習。

丘永福 東方設計大學專案教授暨教育部藝術才能專長領域輔導群副召集人 謹識







# 「造形專題探究學習」教材篇

## 第四學習階段適用

# 簡化的力量

### ■ 學習目標

- 一、運用平面與數位媒體等媒材進行多元藝術創作。。
- 二、理解藝術作品與造形元素、形式、構成、媒材工具等關係，並且能從中學習創作的技法與過程：含媒材與工具的使用等。
- 三、認識藝術活動發展的特徵，包含在地藝術家與西方藝術家蒙德里安的介紹。
- 四、探討藝術與科技的關係。。

### ■ 藝術家

- 蒙德里安（Piet Cornelies Mondrian · 1872 - 1944）
- 康丁斯基（Wassily Kandinsky · 1866 ~ 1944）
- 陳扶氣（1909~）

### ■ 藝術詞彙

- 造形
- 雷切
- 幾何
- 有機
- 結構
- 文創



## ■ 前言

各位同學，在現代生活裡，我們能夠接觸的藝術創作媒材日新月異，在學習藝術技巧的過程中，一開始都會從最常見、最基本的媒材，例如鉛筆、水彩、水墨或版畫，但是現在生活裡的平板與電腦，也都是創作的工具，也各自有其專業需要學習的技巧，在這個學習活動中，我們將嘗試著應用電腦繪圖與雷射切割，來設計出屬於自己開發的文創小物。

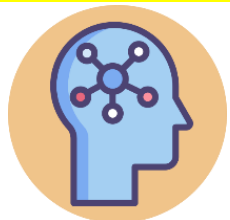
但，在設計之前，有一件很重要的事就是要學會如何簡化，由具象到抽象，把複雜的對象，濃縮成一個個的小元素，因為提到了抽象與簡化，我們會介紹蒙德里安與康丁斯基兩位藝術家，幫助大家對簡化與抽象藝術有些概念。

最後，同學們所要產出的這個文創小物，除了會應用雷射切割與電腦繪圖這些較新的媒材外，更重要的是將觀察到的造形，轉化為創作中所使用的素材，如此一來，才能學會從觀察中，提煉並創作出獨樹一格的作品。

本示例可分為前半部的觀念理解與後半部的操作流程，對造形、簡化、抽象有些許概念以及認識，再開始動手實地操作，完成作品。



觀念理解部分



動手實作部分





## ■ 造形原理



視覺藝術的創作，離不開造形，造形也是藝術創造上不可或缺的主題，舉凡各種創作，只要有視覺上的呈現，必定離不開造形，對造形的掌握能力，更會影響創作的表現能力，因此學習過程中，同學們如果能夠對造形有更多面向的理解，相信可以提昇創作能力。

從基本的觀察出發，我們可以將造形分類，從生活中找尋，造形可以分為：自然的、人文的、抽象的、具象的、幾何的、非幾何的。



圖 1 自然造形



圖 2 自然造形



圖 3 人文造形





圖 4 具象造形



圖 5 幾何造形



圖 6 抽象造形

### ■ 延伸思考

這些造形的分類，在你的生活裡也找得到嗎？



## ● 平面造形元素<點>

點，是造形元素中最基本的一項，但一樣可以做出許多的變化，從這些範例中，我們可以知道，就算是單純的一個點，也可以讓畫面變得豐富有趣。

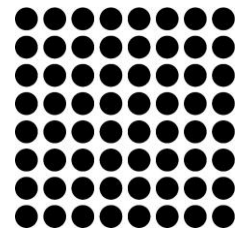


圖 7 生活中可找到「點」的構成



圖 8 海邊的石頭也是「點」的隨機分佈

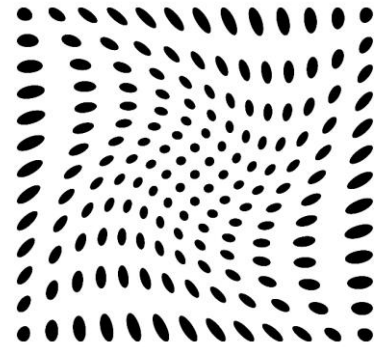
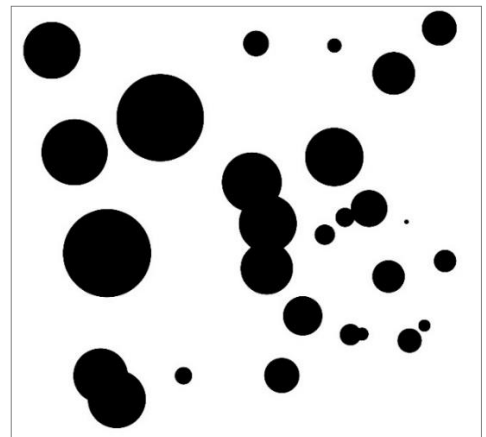
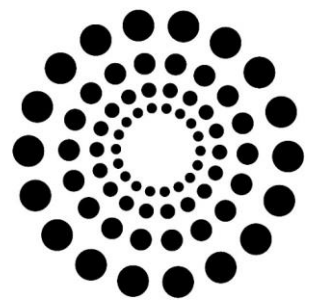
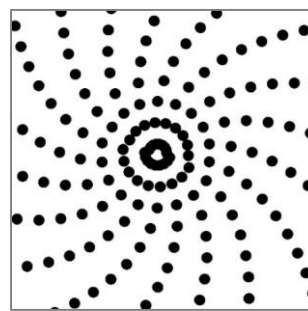
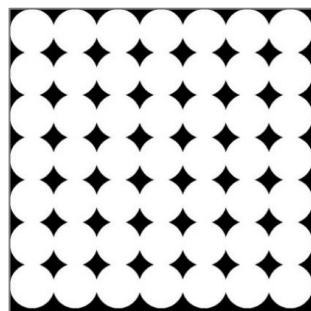
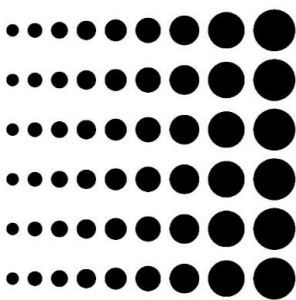


圖 9 花的散佈，就像是許多的「點」



## 幾種不同的“點”的變化

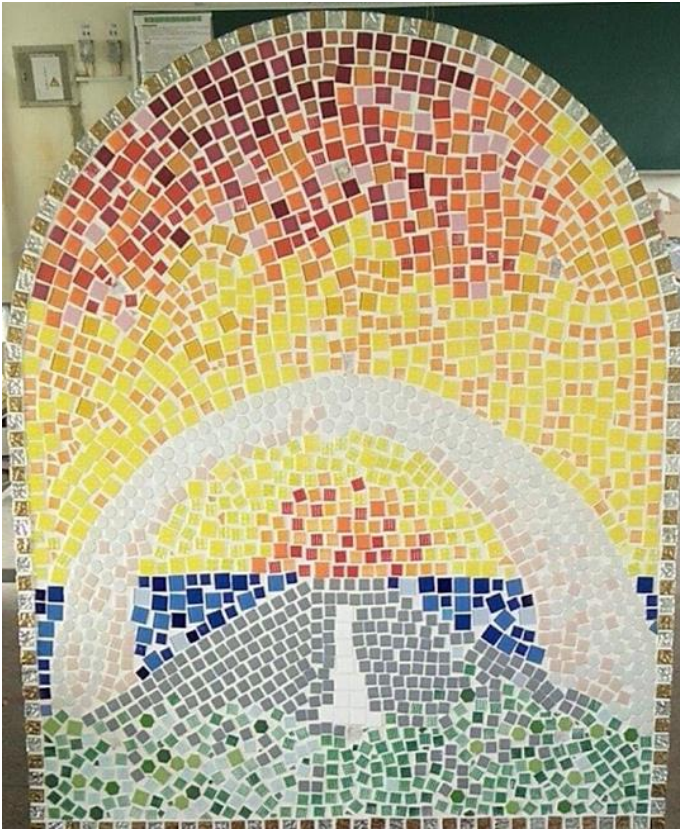


### ■ 延伸思考

點雖然基本，但也可以有無限多樣的組合與變化，可以創作出許多作品，你也可以試著做做看。



## 馬賽克就是一個利用「點」完成的藝術創作風格



補充：歐普藝術（op art）是一種利用光學現象和幾何圖案構成的抽象藝術，使作品看起來像振動、脈動或閃爍。許多歐普畫作採用反覆的小規模圖案排列，並依賴光和運動感營造出翹曲或膨脹表面。

原文網址：歐普藝術：視覺感官的操弄 | 香港 01

[https://www.hk01.com/article/174939?utm\\_source=01articlecopy&utm\\_medium=referral](https://www.hk01.com/article/174939?utm_source=01articlecopy&utm_medium=referral)

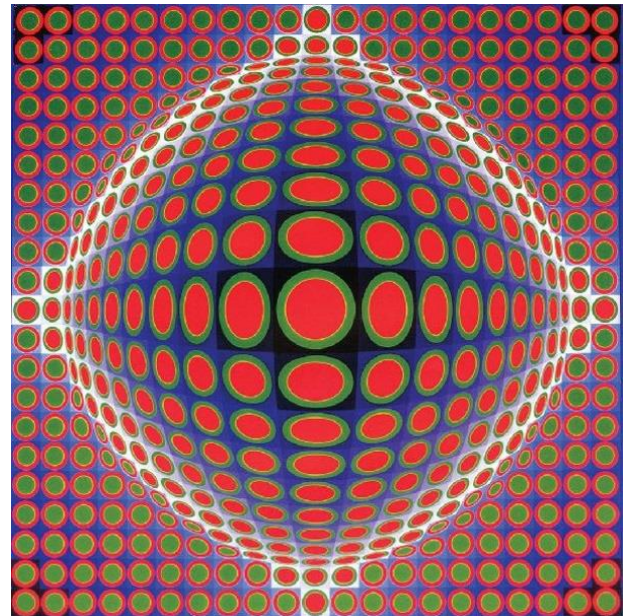
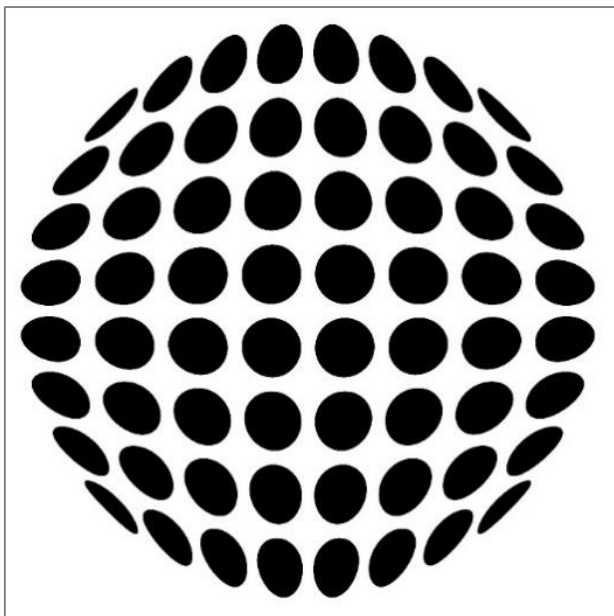


圖 10 克多·瓦沙雷/Vega 200 / 1968/壓克力顏料·畫布



## ● 平面造形元素<線>

線，可以視為是點的移動，同時也是造形的基本元素之一，同樣的，用線做為創作的素材，也可以變化出不同的視覺效果。

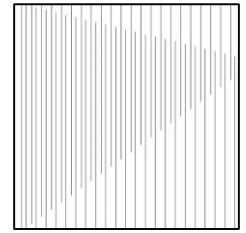


圖 11 琴鍵上的黑與白，可視為線條的變化

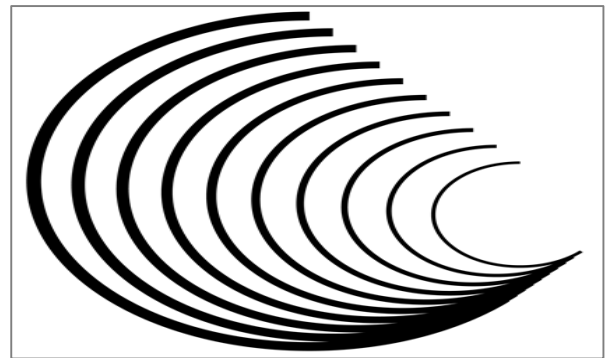


圖 12 藝術家簡俊成在 2004 年澎湖國際地景藝術節的作品，有著線的流動感

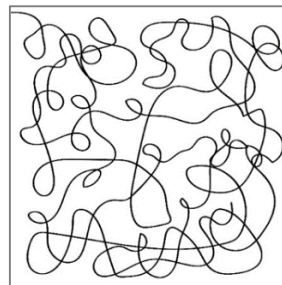
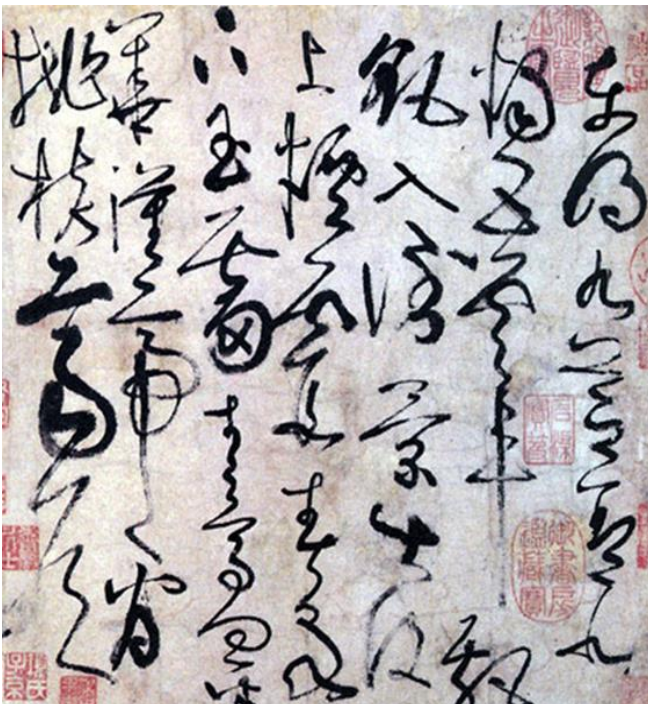


圖 13 書法藝術就是一個很明顯的以線條為主角的表現

資料來源：[https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%BC%B5%E6%97%AD#/media/File:Zhang\\_Xu\\_Gu\\_Shi\\_Si\\_Tie.jpg](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%BC%B5%E6%97%AD#/media/File:Zhang_Xu_Gu_Shi_Si_Tie.jpg)



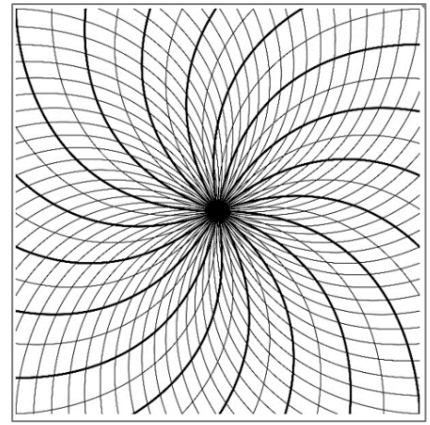
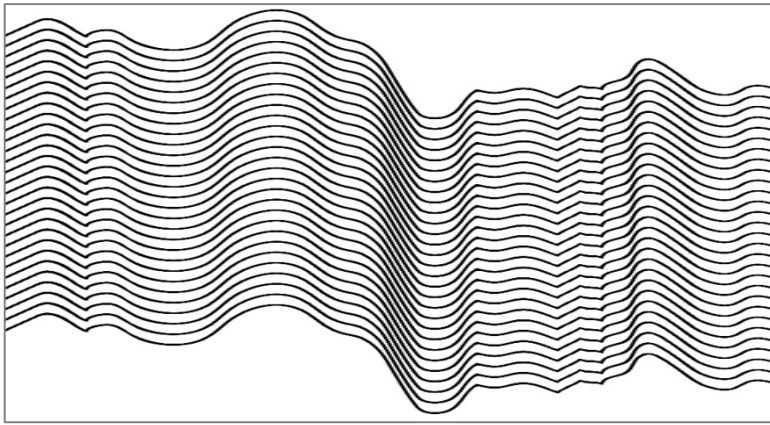


圖 14 幾個不同線條變化的範例

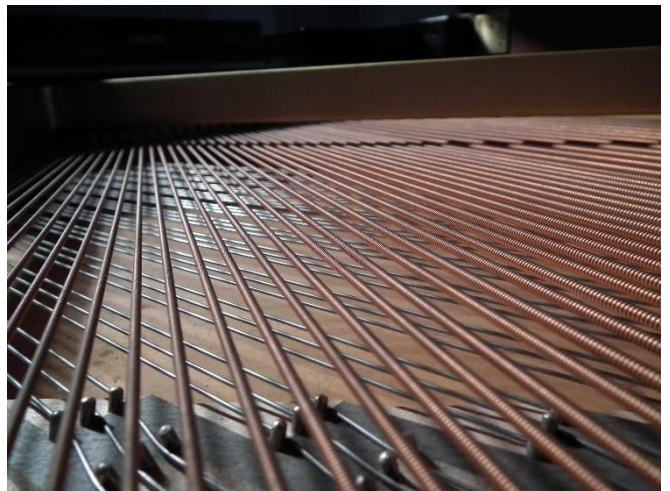
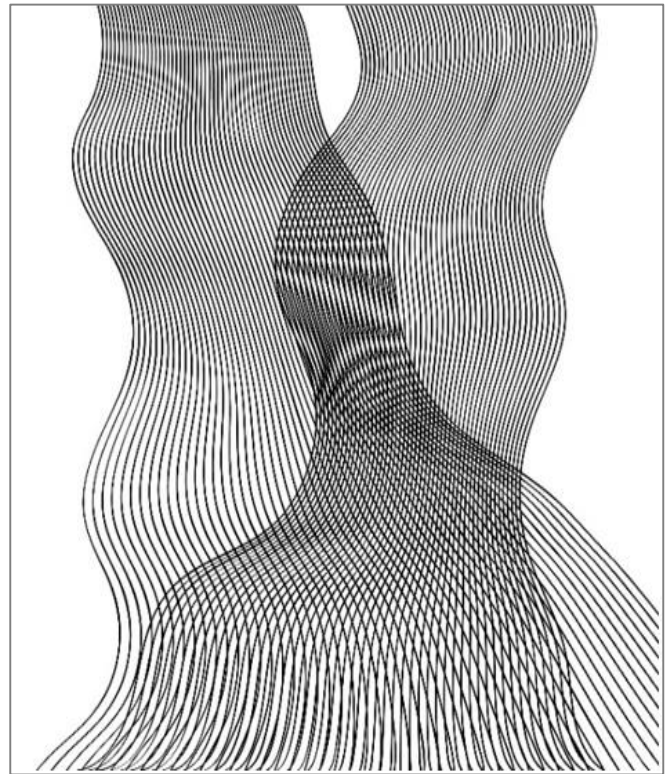
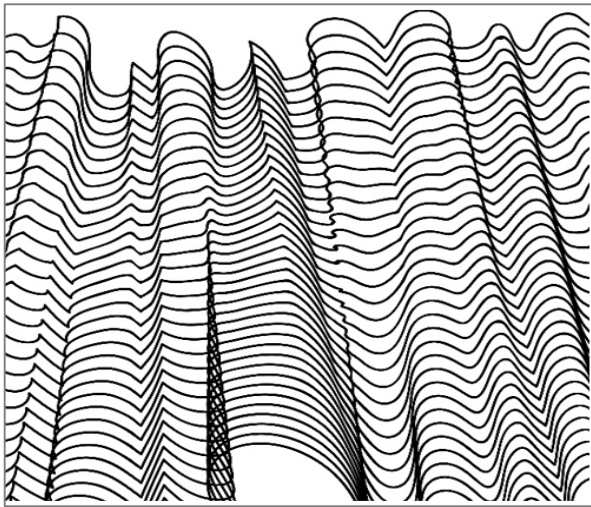


圖 15 鐵軌與鋼琴的弦，就是生活中「線」的構成



## ● 平面造形元素<面>

面可以說是線的延伸，也可以說是面積，一個範圍，相同的，我們也可以利用各種不同的面，經過變化與排列，完成一些造形的練習。

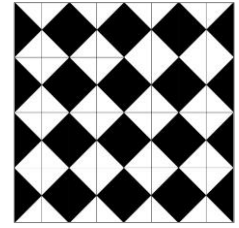


圖 16 建築物立面就是常見的「面」的構成

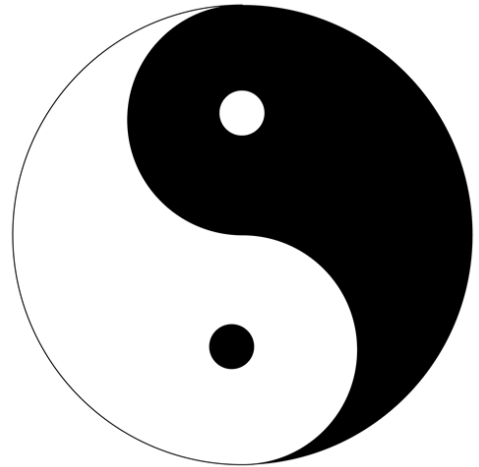
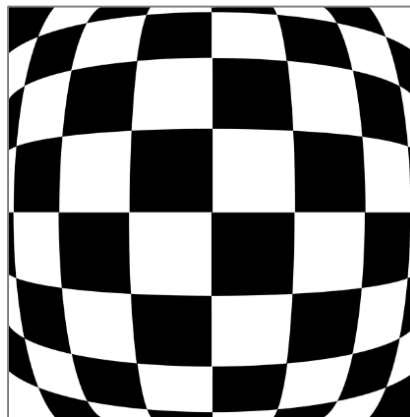
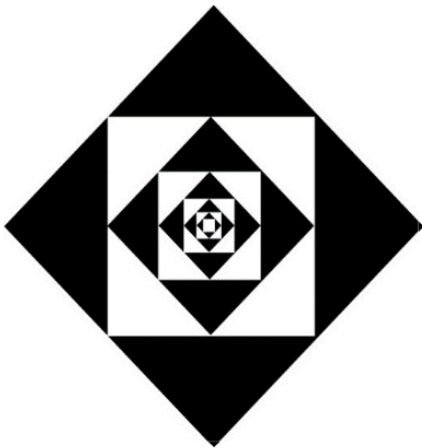


圖 17 傳統的太極圖案，也是黑與白的「面」構成



有沒有發現，僅僅是用面的變化，也可以在視覺上造成空間、立體感的錯覺，而且面更容易造成具象的聯想

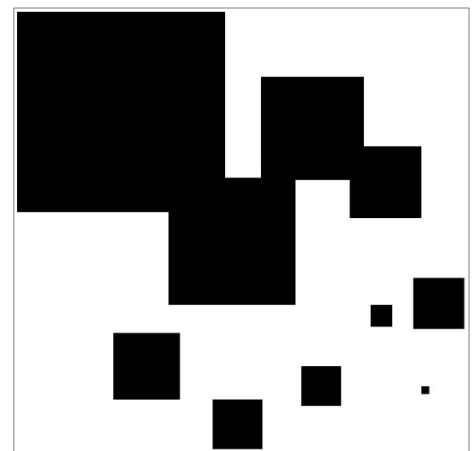
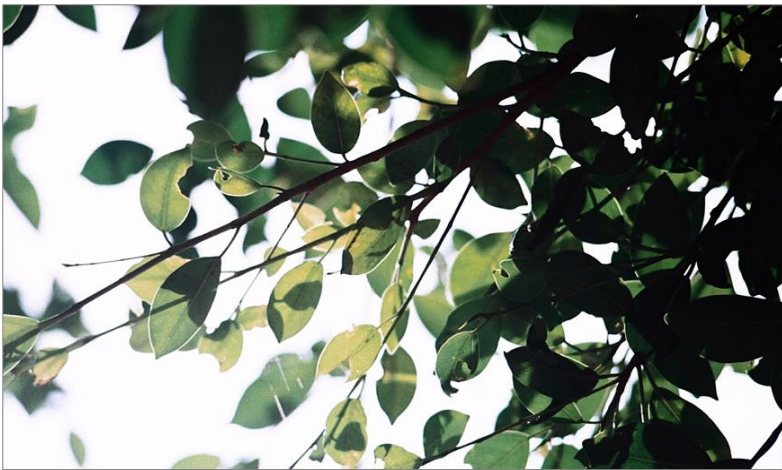


圖 18 遠望的村落就像是「面」的組合，「面」在生活中的例子不勝枚舉



### 補充

**連續：**以相同或相似的形式，例如形狀或色彩，不斷的重複出現，由前後單元相連接的關係改變，從而形成了變化，並有律動的感受。

**圖地反轉：**原本清清楚楚的圖與地，有時候又由於造形的位置、方向、大小及構成方法的不同，也會出現使我們感覺圖地不分現象。這種有時為圖，有時為地的現象，就叫做「圖地反轉」現象。

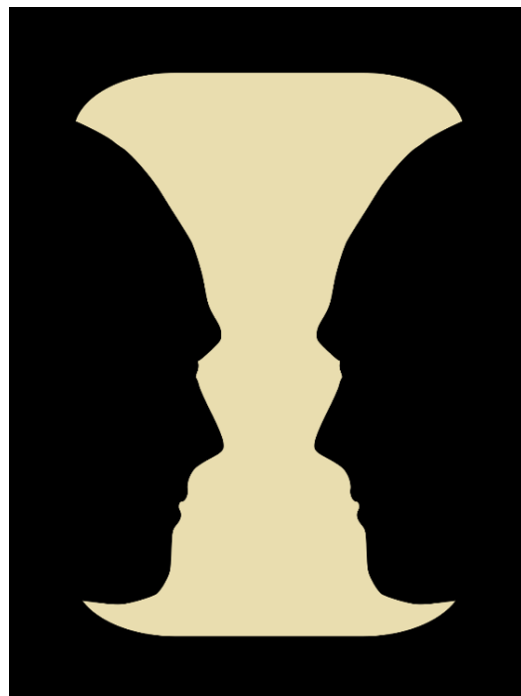
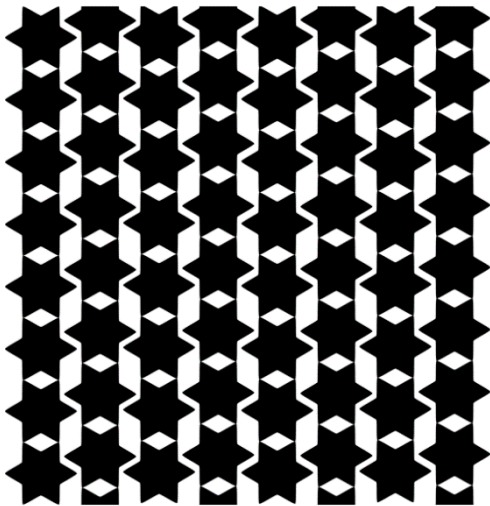
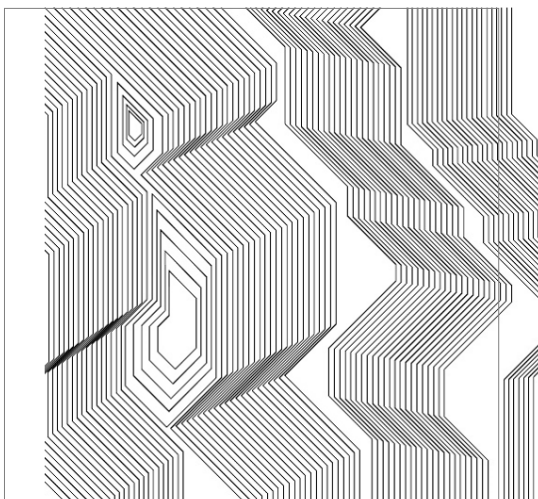


圖 19 《魯賓之杯》  
 圖片來源：  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Rubin\\_vase](https://en.wikipedia.org/wiki/Rubin_vase)



TIPS：當我們利用點、線、面的組合與變人、加上連續與圖地反轉，是不是能夠構想出自已的圖案！





# 由抽象生出具象的 在地藝術家 陳扶氣

資料來源 <https://artemperor.tw/knowledge/1171>  
<https://feliz.tw/penghu/>  
<https://today.line.me/tw/v2/article/WpNNnJ>  
<https://blog.xuite.net/penghu.dialy/blog/66546823>  
<https://hk.aboluowang.com/2016/0202/686118.html>

## ■ 由抽象生出具象的澎湖造形藝術家—陳扶氣先生

澎湖的地藝術家-陳扶氣先生，他的作品質樸而有趣，運用現成物的組合，卻有著親切的各式形象；由於他本身工作性質的關係，能夠收集各式廢棄物，運用焊接技術，組合架構出生動的造形，像這樣使用現成物做為藝術創作，藝術創作者本身對造形有很強的組合能力與想像力，才能創作出這些有趣的作品。



圖 20、21 陳扶氣先生的作品





## ■ 抽象藝術與繪畫

一種主要透過形狀和顏色，以主觀方式來表達的創作方式，以非具象的形式呈現，運用抽象的表現方法，追求內在的、心理的表現。



圖 22 傑克遜·帕洛克(Jackson Pollock)/壹：31 號(One: Number 31)/1950 /油彩·亮漆·畫布/269.5 x 530.8 公分/現代美術館·紐約(New York)美國



圖 23 康丁斯基(Wassily Kandinsky)/黑色和紫色(Schwarz und Violett)/1923/77.8 x 100.4 cm/油彩·畫布



抽象表現



抽象藝術代表  
康丁斯基



康丁斯基介紹



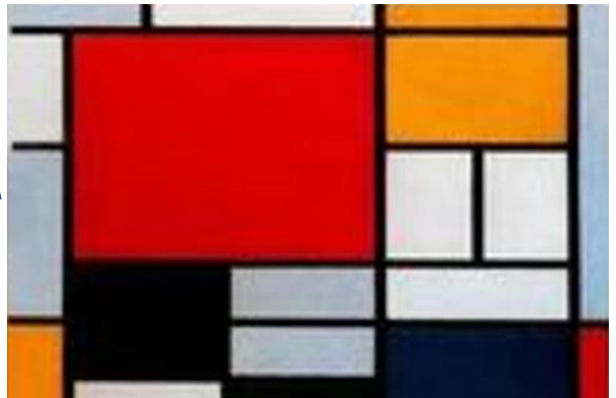
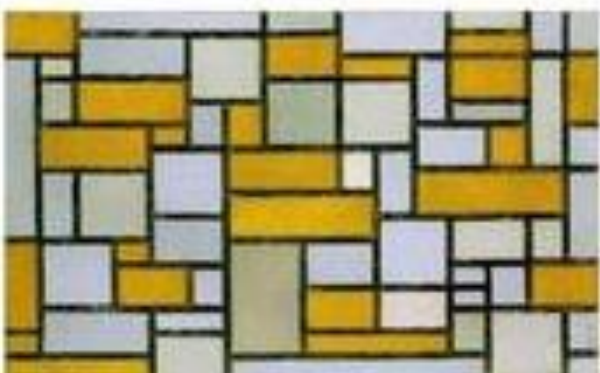
## ■ 蒙德里安與他的樹

蒙德里安 ( Piet Mondrian )

幾何抽象畫派的先驅，認為藝術應根本脫離自然的外在形式，以表現抽象精神為目的，追求人神統一的絕對境界，也就是現在我們熟知的「純粹抽象」。



### 樹的簡化過程



蒙德里安介紹



## ■ 簡化的力量

接下來，讓我們來實際練習把收集的景物對象，進行簡化的處理，並且在電腦上畫出圖樣，簡化的過程並不如想像中的簡單，可以先參考下面 2 篇文章，再開始動手嘗試。



- 20 個知名品牌的 logo 演化史



- 圖形簡化+衍生，教你真正的圖形創意方法!



運用雷射切割，可以創作出許多作品，把用雷切當成一種新興科技，同時也是一種創作工具。

▼下圖為 USB 接口的 LED 燈

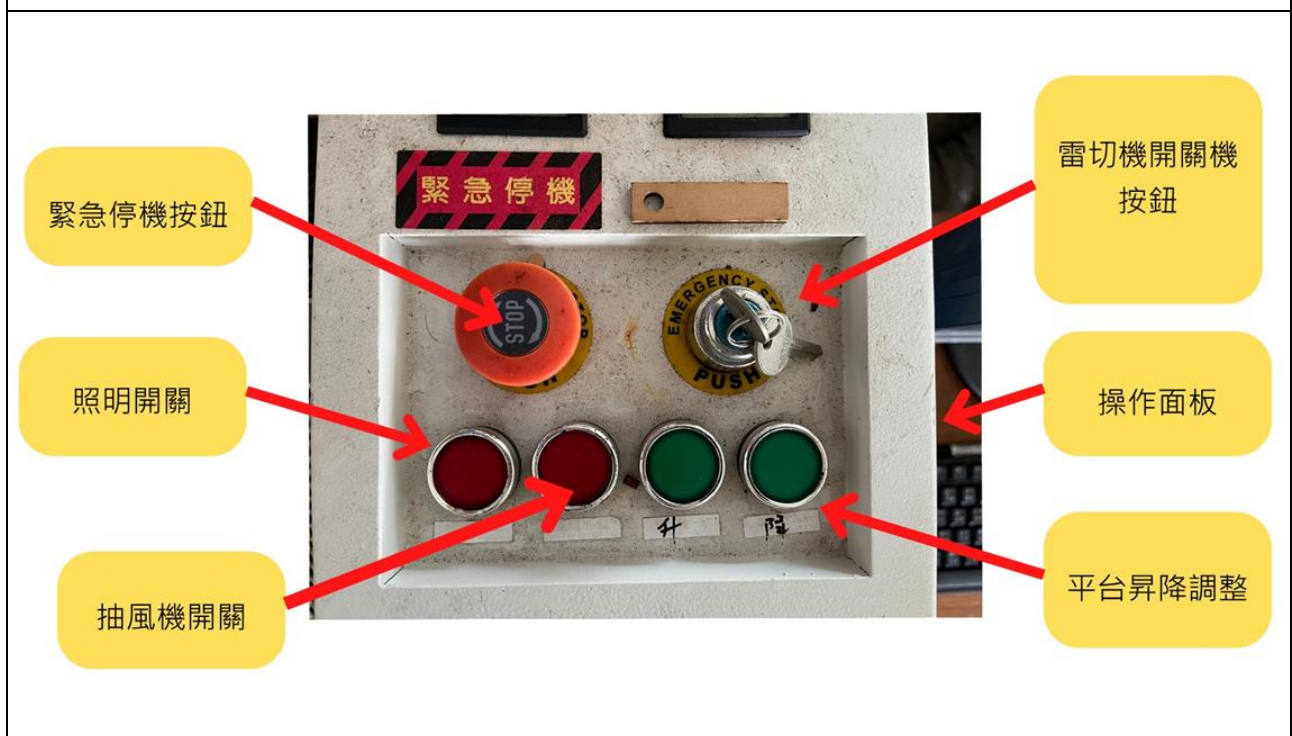
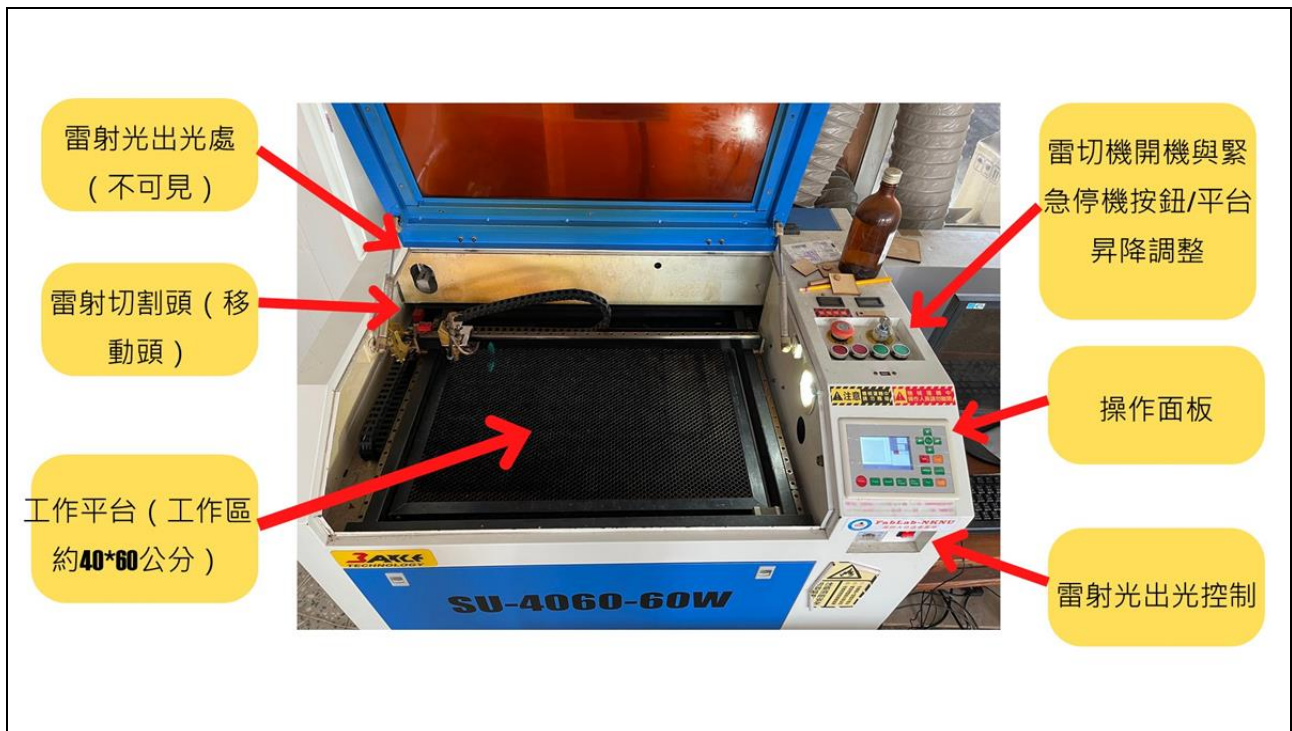
- 雷切設計

雷切設計的手機架，就是本單元的實作項目之一，若再加入燈光的效果，就可以完成其他樣式的作品。



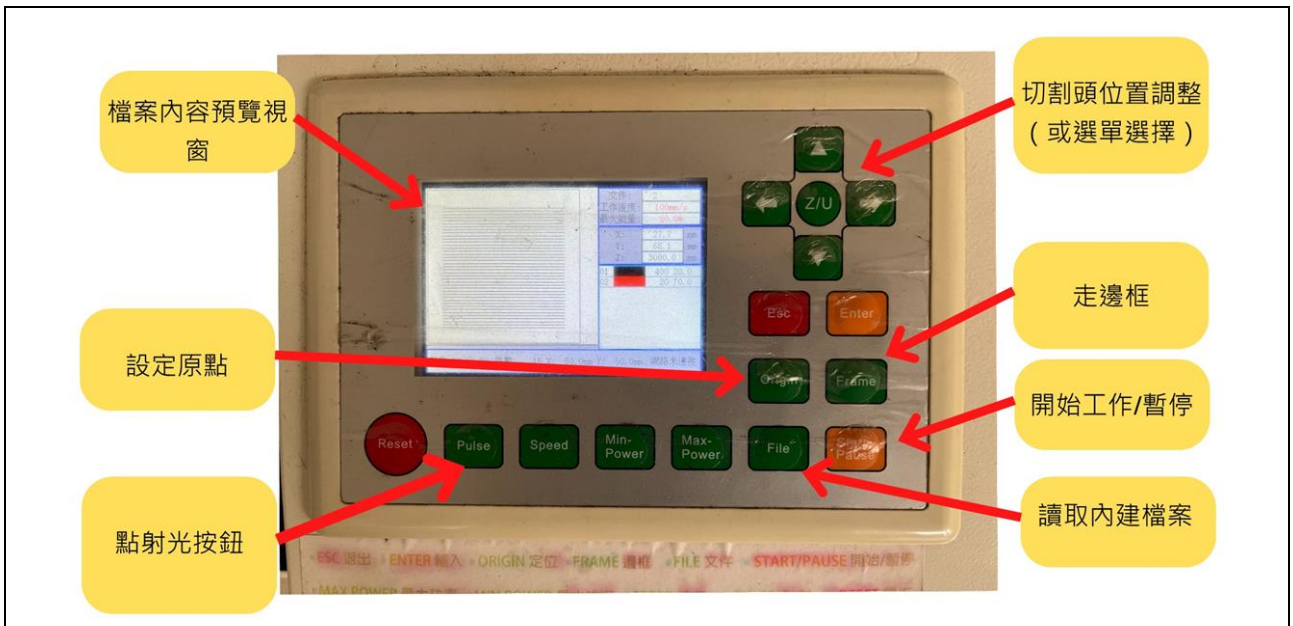
## ■ 雷射機的基本操作介紹

雷射機是本活動的創作工具，要先學會如何正確的操作，才能順利的完成作品，下面有基本的操作說明（不同廠牌可能有所不同）



雷射機是具有危險性的工具，在操作時要很小心，以免危險





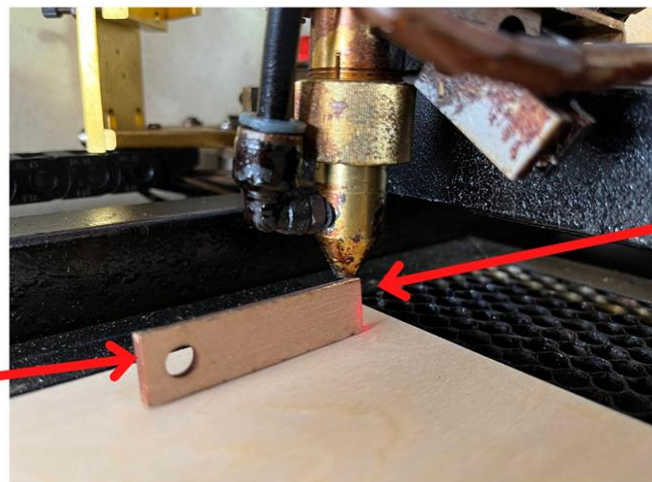
### 操作流程一

開機，確認機器運作正常，無警告聲



### 操作流程二

調整焦距





## ■ 觀察記錄 ( 範例 )

### ● 澎湖 ( 生活中 ) 的常見物



請大家收集素材，並且要是特寫的照片，從下列清單中，任選 10 種，每種至少 2 張以上，做為後續課程使用。

- 1.小管
- 2.古厝
- 3.仙人掌
- 4.天人菊
- 5.漁船 ( or 大目船 )
- 6.燈塔
- 7.廟宇
- 8.麵線
- 9.黑糖糕
- 10.肪片龜
- 11.跨海大橋
- 12.花火
- 13.綠蠵龜
- 14.花生
- 15.彩虹橋
- 16.玄武岩
- 17.雙心石滬
- 18.風車
- 19.其他

## 補充

從生活中常見的景或物出發，以熟悉的題材，較容易整理出簡化的圖形





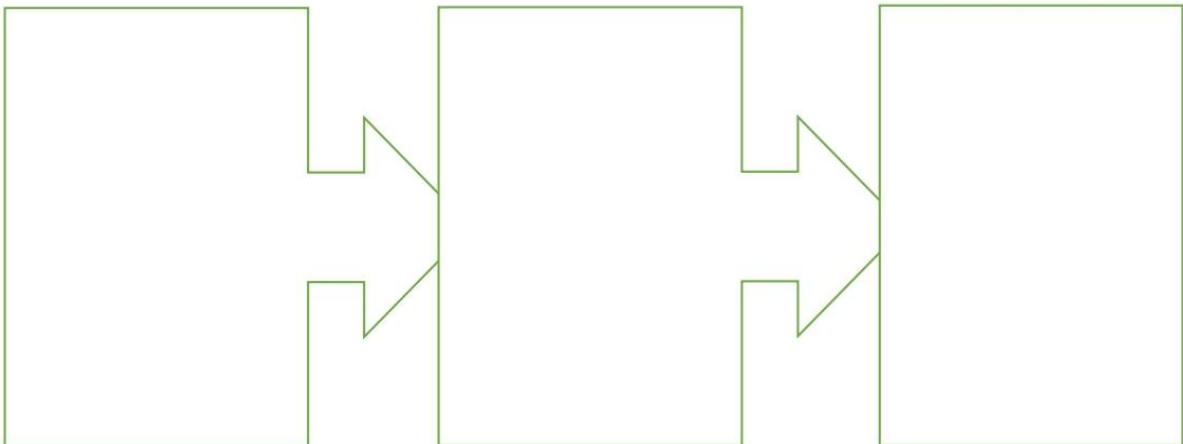
# 簡化的力量

- 我觀察的對象是 ( )，請畫出或貼在方框內



將澎湖意象化為圖樣，試著找出造形中最代表性的特徵，逐漸簡化，提煉出最濃縮的造形

- 取出其中一個主題元素，請加以簡化



- 最後，你所得到的素材單元，請畫下來



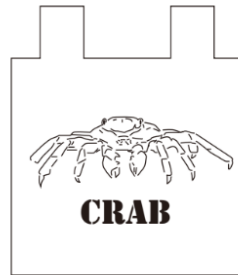
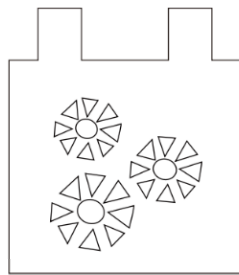
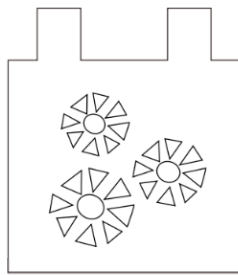
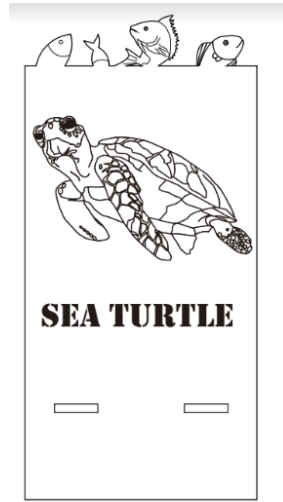
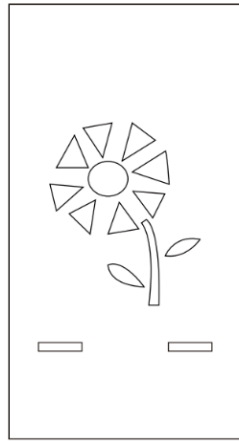
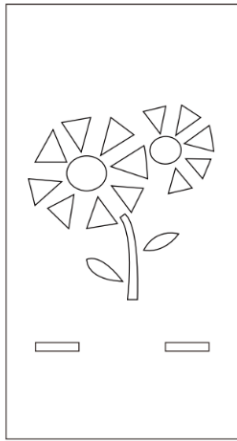
- 作品中符合下列哪些項目  
(請勾選)
- 幾何  不規則
  - 點  線  面  反覆  漸變
  - 均衡  比例  統一  和諧
  - 對稱  對比

 <p>將澎湖意象化為圖樣，試著找出造形中最代表性的特徵，逐漸簡化，提煉出最濃縮的造形</p> <p>● 取出其中一個主題元素，請加以簡化</p> 	 <p>將澎湖意象化為圖樣，試著找出造形中最代表性的特徵，逐漸簡化，提煉出最濃縮的造形</p> <p>● 取出其中一個主題元素，請加以簡化</p> 
 <p>將澎湖意象化為圖樣，試著找出造形中最代表性的特徵，逐漸簡化，提煉出最濃縮的造形</p> <p>● 取出其中一個主題元素，請加以簡化</p> 	 <p>將澎湖意象化為圖樣，試著找出造形中最代表性的特徵，逐漸簡化，提煉出最濃縮的造形</p> <p>● 取出其中一個主題元素，請加以簡化</p> 
 <p>將澎湖意象化為圖樣，試著找出造形中最代表性的特徵，逐漸簡化，提煉出最濃縮的造形</p> <p>● 取出其中一個主題元素，請加以簡化</p> 	 <p>將澎湖意象化為圖樣，試著找出造形中最代表性的特徵，逐漸簡化，提煉出最濃縮的造形</p> <p>● 取出其中一個主題元素，請加以簡化</p> 

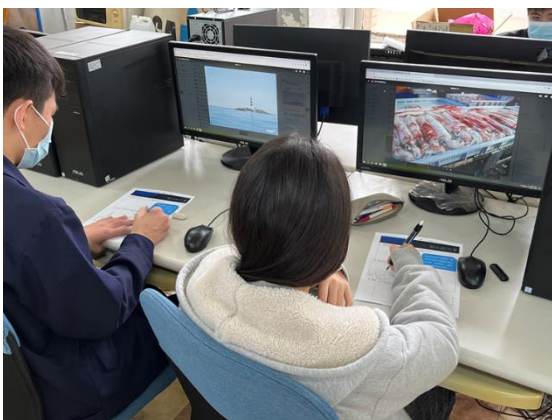
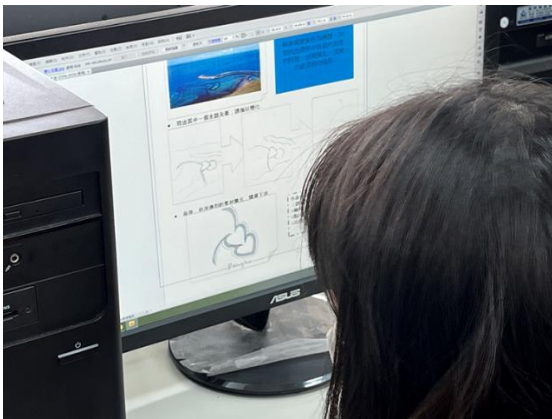
在學習單上，用手繪，一步步的試著把選擇的主題簡化，並做為下一階段草稿，過程中並不容易，要多動筆，要能夠找出最重要的、最具有代表性的圖樣。

**TIPS：**雖然簡化聽起來簡單，實際操作時卻不容易，需要許多觀察與嘗試！





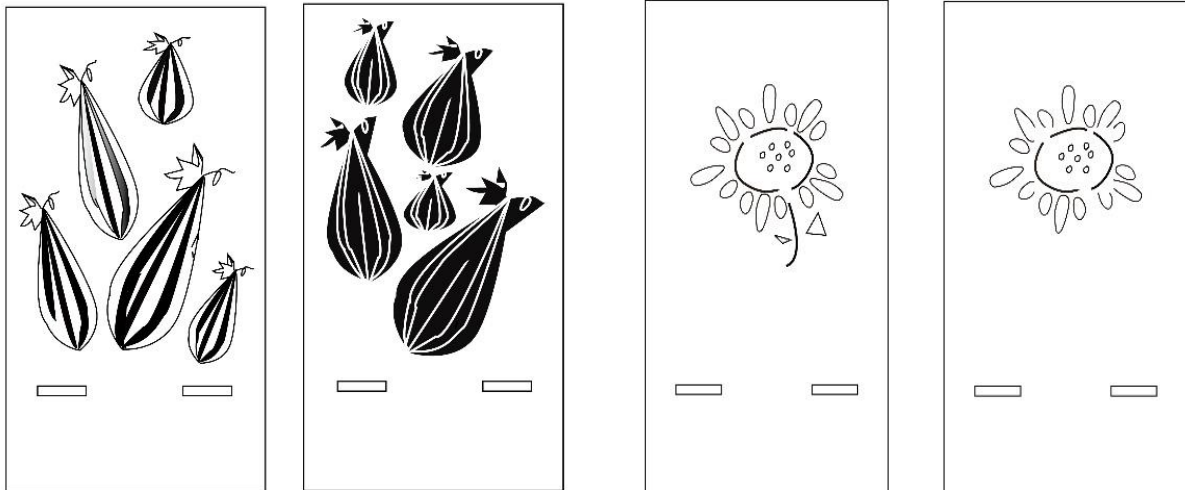
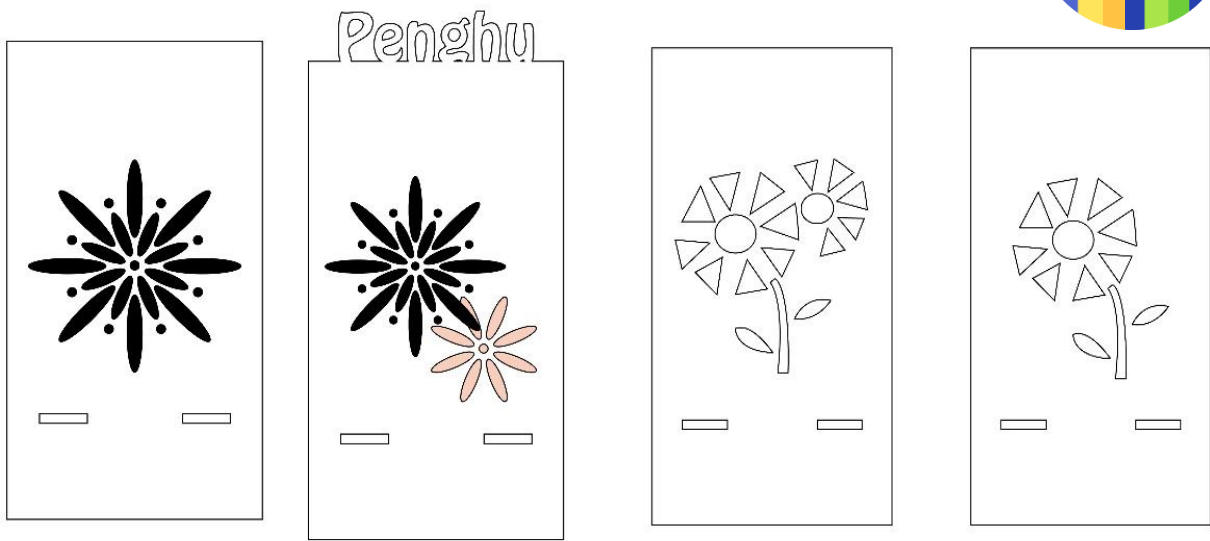
把上一階段手繪的圖樣，在電腦上利用電腦繪圖繪製，並把圖樣安排到手機架上，就可以準備進行最後的雷射，將概念轉化為真實的作品。



在電腦上收集資料，並繪製向量圖，向量圖可以轉換為點陣圖，提供給雷射機設定功率使用。

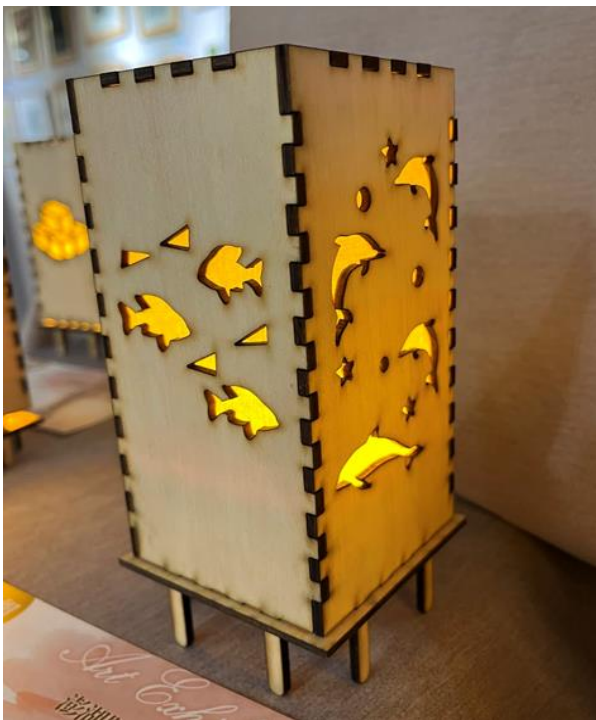
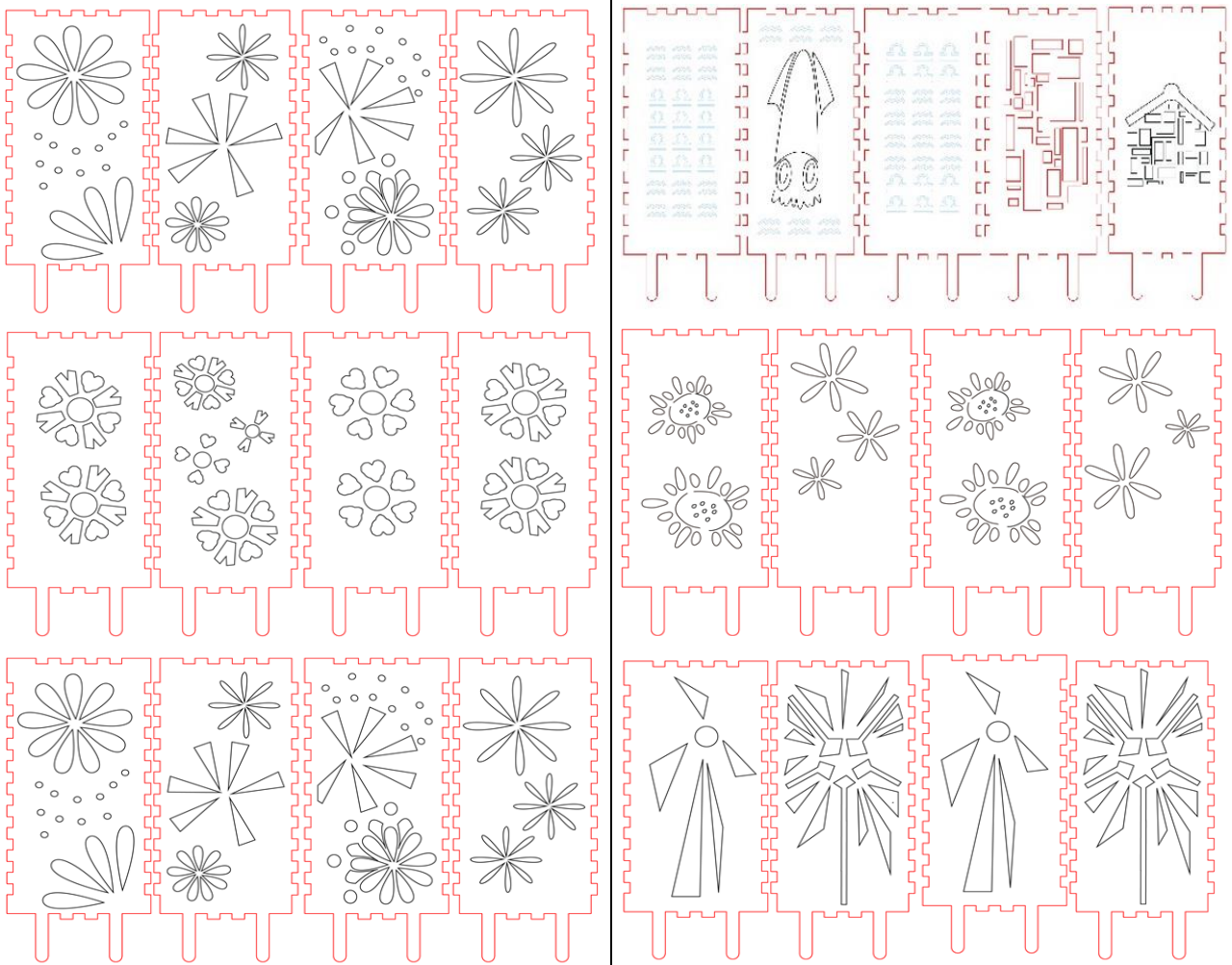


- 手機架設計圖：在簡單的框架上，加入自己設計的圖樣





- 小夜燈設計：運用相同的圖樣，延伸出第二個小夜燈作品。



## ■ 作品完成與展出



## ■ 延伸思考

在本次的教學活動中所使用的雷切技術，可以當成是一種新的創作工具，它有它獨特的媒材特性，在操作上需要較多的數位能力，卻也能做到精確可重複，並有不同材質可使用，若是能更深入學習，雷切可以產出更多更豐富的作品





# 「造形專題探究學習」教材篇

## 第四學習階段適用

### 簡化的力量



#### ■ 設計理念

- 一、造形是藝術創造中不可或缺的元素，無論是平面或立體創作的歷程中，一定會接觸到。在本示例以國中階段學生為對象(建議安排在九年級)，在教學活動中希望學生嘗試簡化造形，經過淬練與簡化的過程後，留下更精華的簡潔造形，並能應用在不同的設計用途。
- 二、本示例的創造活動是讓學生把簡化後的圖樣，結合雷射機的使用，設計並製出手機架與小夜燈，是一個跨領域的創作課程。示例中，也讓學生體會文創商品的創作過程，激發學生對設計領域的興趣，也觀察並學習如何增強自身的設計素養。

#### ■ 學習目標對應學習重點及核心素養

學習目標	對應學重點與核心素養		
	學習表現	學習內容	核心素養
一、學習多元藝術創作媒材與技法：進行立體與數位的創作。	美才 IV-P1	美才 IV-P1-2	藝才 J-A1
二、理解設計與創作的技法與過程，並熟悉媒材工具與特性。	美才 IV-K1	美才 IV-K1-1	藝才 J-B2
三、認識藝術活動發展的特徵，包含澎湖在地藝術家與西方藝術發展中抽象繪畫的介紹	美才 IV-C3	美才 IV-C3-1	藝才 J-C3
四、嘗試運用以造形為主軸，進行藝術媒材實驗與創作。並學習設計思考的過程。	美才 IV-S1	美才 IV-S1-1	藝才 J-B3

#### ■ 議題融入

議題名稱	科技教育
實質內涵	科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟
學習重點	科技教育議題可採用科學、科技、工程、數學 (STEM)、數學、科學、科技 (MST) 或科學、科技、社會 (STS) 的方式進行整合，其中，科技教育主要扮演實務應用的角色，協助學生理解和應用所學的學科知識。 在本示例中，科技是主要的創作媒材，沒有這樣的科技輔助是無法完成本示例，在學習運用科技的過程中，讓學生嘗試不同媒材的創作經驗，也拓展自身的創作視野。



## ■ 單元架構圖

### 一、「簡化的力量」課程架構圖

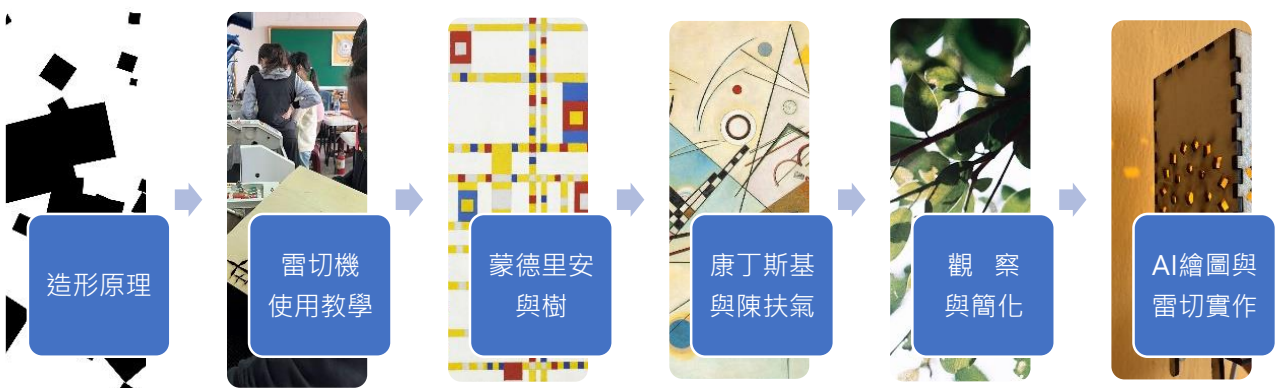
(一)設計操作部分單元為：向量繪圖/簡化的學習單

(二)鑑賞部分單元為：造形原理-點線面/蒙德里安的樹/康丁斯基的抽象繪畫介紹/澎湖藝術家-陳扶氣介紹

(三)雷射機操作部分單元為：RDworks 軟體操作/雷射機使用教學



※ 本示例使用雷射機做為創作媒材，該媒材有一定的危險性，請教學時務必強調安全規範，或與其他領域教師協同教學。



## ■ 學習評量

### 一、向量繪圖/簡化的學習單

(一)可分為下列面向做評分依據：

- 1.學習單裡的簡化過程是否達成
- 2.簡化過後是否仍保有意象特徵
- 3.向量繪圖是否依草圖繪製
- 4.操作過程是否積極參與
- 5.向量繪圖過程能否加上不同的變化

1.定期/總結評量：50%

- 口頭發表 書面報告 作業單 作品檔案 實作表現  
試題測驗 課堂觀察 同儕互評 其他：\_\_\_\_\_

2.平時/歷程評量：50%

- 口頭發表 書面報告 作業單 作品檔案 實作表現  
試題測驗 課堂觀察 同儕互評 其他：\_\_\_\_\_

### 二、鑑賞部分

(一)可分為下列面向做評分依據：

- 1.是否理解並運用點線面做為造形元素
- 2.是否理解蒙德里安的樹的簡化過程
- 3.能否認識康丁斯基的抽象繪畫
- 4.能否認識澎湖藝術家-陳扶氣的創作
- 5.上課過程是否積極參與
- 6.作業單

1.定期/總結評量：50%

- 口頭發表 書面報告 作業單 作品檔案 實作表現  
試題測驗 課堂觀察 同儕互評 其他：\_\_\_\_\_

2.平時/歷程評量：50%

- 口頭發表 書面報告 作業單 作品檔案 實作表現  
試題測驗 課堂觀察 同儕互評 其他：\_\_\_\_\_

### 三、雷切機操作

(一)可分為下列面向做評分依據：

- 1.能否正確操作使用雷切機，並遵守安全規範
- 2.完成的作品是否理想
- 3.能否依作品的狀態再次修正
- 4.軟體的設定是否正確
- 5.操作過程是否積極參與
- 6.作品

1.定期/總結評量：50%

- 口頭發表 書面報告 作業單 作品檔案 實作表現  
試題測驗 課堂觀察 同儕互評 其他：\_\_\_\_\_

2.平時/歷程評量：50%

- 口頭發表 書面報告 作業單 作品檔案 實作表現  
試題測驗 課堂觀察 同儕互評 其他：\_\_\_\_\_



## ■ 藝術材料

### 一、 向量繪圖/簡化的學習單

- (一) Adobe Illustrator 向量繪圖軟體或其他可繪製向量圖的軟體。
- (二) 電腦教室
- (三) 簡化的學習單/鉛筆
- (四) 可做記錄的工具，例如相機或手機

### 二、 鑑賞部分

- (一) 造形理-點線面的介紹 PPT
- (二) 蒙德里安的介紹 PPT
- (三) 康丁斯康的介紹 PPT
- (四) 在地藝術家-陳扶氣的介紹 PPT
- (五) 相關網路資源

### 三、 雷射機操作

- (一) 可切穿 3mm 木板材的雷射割刻機
- (二) 可配合雷射機工作的設定功率軟體，例如 RDworks
- (三) 雷射機操作的說明 PPT
- (四) 3mm 椴木板若干
- (五) USB 供電 LED 燈泡，含開關

## ■ 教學流程/活動摘要

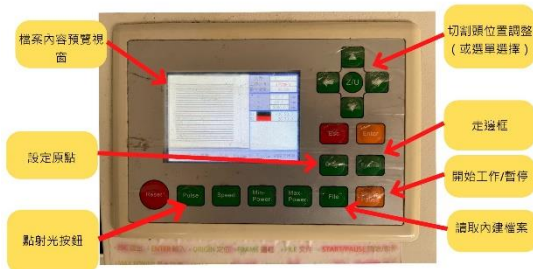
教學流程 / 活動摘要	時間	備註
<p>在示例中的活動，預設的操作順序如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 向量軟體教學</li> <li>2. 雷射機操作教學</li> <li>3. 造形原理-點線面的介紹</li> <li>4. 蒙德里安的樹的簡化介紹</li> <li>5. 在地藝術家-陳扶氣的介紹</li> <li>6. 康丁斯基的介紹</li> <li>7. 簡化的力量學習單</li> <li>8. 向量繪圖</li> <li>9. 雷射軟體設定/雷射機實際操作</li> <li>10. 作品分享/展出/記錄</li> </ol>	總 時 數 10   14 節	建 議 安 排 在 9 年 級 進 行
<p><b>活動一： 向量軟體教學</b></p> <p>Adobe Illustrator(以下簡稱 AI)為目前常見的向量繪圖軟體，有強大的向量繪圖功能，但因為藝才班的專長課時數有限，故以本示例需要的功能進行向量繪圖教學，<u>學生在課程開始前最好已具備向量繪圖的能力</u>，若完全沒有基礎，在向量繪圖的部分則需要增加6-12節課，本示中需要用到的重點功能如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 物件新增/複製/刪除/編輯/線段設定</li> <li>● 路徑管理員/</li> <li>● 填色/對齊與均分/</li> <li>● 文字功能/描邊/</li> <li>● 錨點編輯/貝茲曲線繪製</li> <li>● 存檔與轉存功能</li> </ul> <p>另外一個重點在於物件的尺寸必需要準確，否則後續轉到雷射軟體，進行雷射時若是尺寸有誤差，就會造成作品無法組裝的問題。</p> <p>若學校沒有 Adobe Illustrator，則可以用其他向量繪圖軟體取代，例如 Inkscape。</p>	2   4 節	
<p><b>活動二：雷射機操作教學</b></p> <p>雷射切割機運用雷射光進行切割或雕刻的工作，目前市面上也有數種不同的雷射機，最重要影響價格與功能的因素是雷射管的功率與種類，瓦數愈高能切割材質的厚度也愈厚，玻璃管的雷射管雕刻的點較粗，金屬雷射管雕刻的點較細緻，但高瓦數與金屬管的雷射價格也昂貴許多。</p> <p>這次課程使用的雷射機建議以 60W，60W 就足夠切割 3mm 厚的板材，也可以進行雕刻的動作，在生活科技成為新的領域後，也愈來愈多學校擁有雷射機，也成為藝術創作的工具之一。但是雷射機的操作並不困難，稍加教學之後，教師與學生都可以輕鬆的使用雷射機，並完成各式作品。</p>	1 節	



## 教學流程 / 活動摘要

時間 備註

以下以學校內所採購的雷切機進行使用教學：



### 操作流程-1

開機，確認機器運作正常，無警告聲



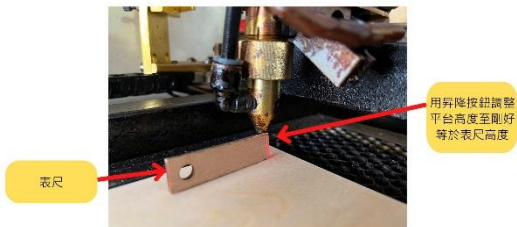
### 操作流程-2

放入板材，開始調整焦距



### 操作流程-3

調整焦距



### 操作流程-4

連接電腦，開始工作



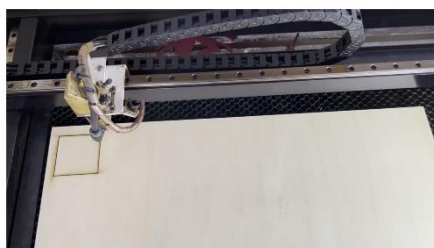
## 教學流程 / 活動摘要

時間 備註

雷切機工作影片-先雕再切



雷切機工作影片2-先雕再切



雷切機工作影片3-純雕流程



在正式進行創作前，先讓學生學會正確且安全的使用雷切機，接著才讓學生使用雷切機進行創作

PPT/PDF 下載連結



## 活動三：造形原理-點線面的介紹

0.5  
|  
1 節



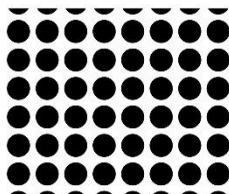
### 點線面的 發現與探 索

簡化的力量 教學示例PPT

點/線/面  
就在我們的生活中  
等待我們去發現與探索  
造形的基本

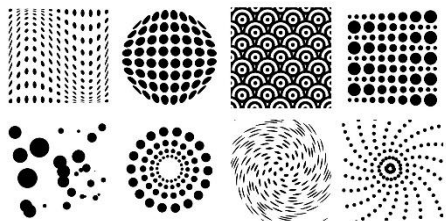
#### 點

點，是造形元素中最基本的一項，但一樣可以做出許多的變化。從遠處觀測中，我們可以知道，就算是單的一個點，也可以讓畫面變得豐富有趣。



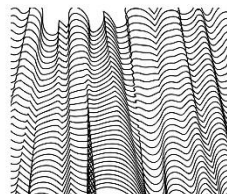
生活中的“點”  
還能想到什麼例子嗎？



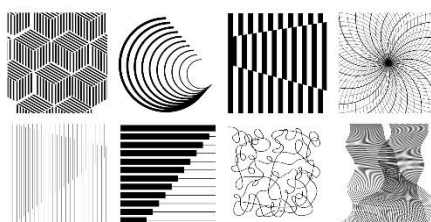


線

線，可以視為是點的移動，同時也是造型的基本元素之一。同樣的，用線做為創作的素材，也可以變化出不同的視覺效果。

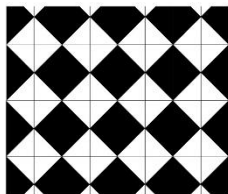


生活中的“線”  
還能想到什麼例子嗎？

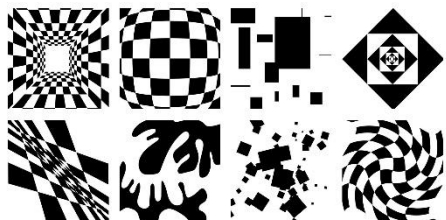


面

面可以說是最基礎的，也可以說是複雜。一個面，相鄰的，我們也可以利用各種不同的面，經過變化與排列，完成一些造型的構思。



生活中的“面”  
還能想到什麼例子嗎？



PPT/PDF 下載連結



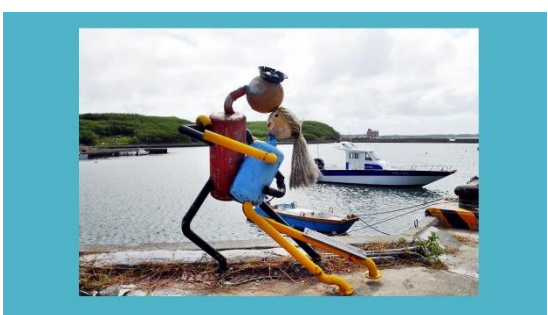
活動四：由抽象生出具象的在地藝術家-陳扶氣的介紹



**陳扶氣 Chen Fu Chi**

•風格：作者擅長以玄武岩等多媒材創作，保持石頭原有的造型，從小心翼翼地磨光到雕刻石頭，皆掌握了心刀、意刀、氣刀，三刀一體，一氣呵成。對於材料選擇的多變性，也讓每一個作品都有不同的方式呈現，從傳統到摩登，他的作品充分突顯出澎湖的地方特色。

經歷：1950 出生  
澎湖馬公高中畢業  
退伍後即進入台電公司服務，後調派至望安發電廠服務。  
由於工作的關係，足跡遍及澎湖各島間，讓向來嗜好悠遊海濱以及拓大自然的，無意間發現撿拾的石頭與人像十分神似，便開始利用拋光原理加以雕刻，使其去蕪存菁，開始投入雕刻的創作行列，並擅用多媒材媒質創作。





教學流程 / 活動摘要

時間 備註



其實除了國外有人這樣做之外，在國內也有人仿效。陳扶氣利用專業電力知識，利用升壓器，接上高壓電，緩緩遙控將電力增加到十萬度，讓電力在水頭上爆出火花，熱灼出各式美麗圖樣，出現世界上獨一無二的畫面。

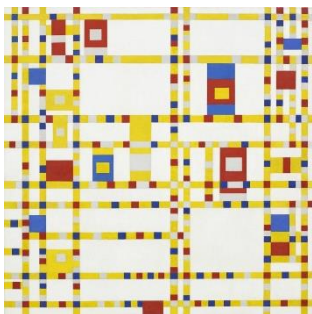


PPT/PDF 下載連結



活動五：蒙德里安的樹的簡化介紹

0.5  
|  
1 節



蒙德里安與他的樹

資料來源  
<https://www.gettyimages.com/p/20180511367423258/>  
<https://www.xuehua.us/a/Seba6b1786ec4d079a9f2593>

過程



《夜晚紅樹》 Evening: Red Tree (1908)

過程



《灰色的樹》 Gray Tree (1912)

過程



《開花的蘋果樹》 The Flowering Apple Tree (1912)

教學流程 / 活動摘要

時間 備註

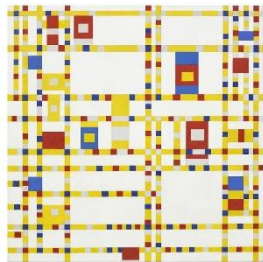
過程



《畫面之構成》No. 2/Composition No. VII (1913年)



百老匯爵士樂 (**Broadway Boogie Woogie**) 是畫家皮特蒙德里安的最後畫作，完成於**1943**年，就在他在**1940**年搬到紐約後不久。此畫現正存放在美國紐約現代美術館，被譽為抽象派的大師之作，和蒙德里安本人的高峰作品。雖然蒙德里安終身都繪畫抽象畫，但這一幅的靈感來自真實世界的例子：紐約曼哈頓城市規劃的方格，和現代人極喜愛的爵士樂。那些一向用來切割畫面的粗黑線條，這時變成寬粗的黃線，中間還夾雜著紅、藍、灰等色塊，以及方塊中的方塊。



PPT/PDF 下載連結



活動六：康丁斯基與抽象藝術的介紹

0.5 | 1 節

抽象藝術和康丁斯基

抽象藝術

抽象藝術一般被理解為一種不描述自然世界的藝術，反而透過形狀和顏色以主觀方式來表達。20世紀初期，抽象藝術主要是指表達自然世界的藝術，譬如**立體主義**和**未來派藝術**。雖然奪取某事它不變的內在質量而不是由仿效它的外在表現。



Willem de Kooning · 《Door to the River》· 1960 圖/取自Wikiart



壹：31 號 (One: Number 31) 1950 油彩·亞麻畫布，269.5 x 530.8 公分·現代美術館，紐約 (New York)，美國



構成第八號 (Composition VIII) 1923 年·油彩·畫布，140 x 201 公分·吉根漢美術館，紐約 (New York)，美國



## 教學流程 / 活動摘要

時間 備註

### 康丁斯基

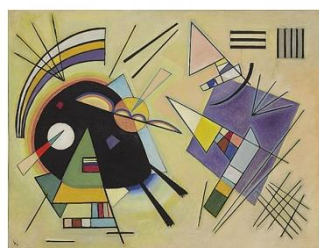


- 康丁斯基出生於莫斯科，早年學習了鋼琴和大提琴，這對於他後來嘗試將音樂展現在畫布有絕對的影響。
- 他是抽象畫派和表現主義的創始者之一，不論是畫或是著作，對二十世紀的藝術都有重大的影響。他旅居德國的那幾年，也深深的影響到德國的表現主義畫風。

康丁斯基一生畫風複雜多變，從早期很寫實的臨摹，到印象派、野獸派、表現主義，一直到後來的幾何學構成，到最後更發展出抒情抽象的神秘形式。這都在在顯示了他透過不斷的實驗，為了是去尋求一個藝術家內在邏輯的完美。



色彩研究：正方形和同心圓 Color Study: Square with Concentric Circles, 1913, 23.8 x 31.4 cm, 水彩、粉彩、蠟筆 Watercolor, gouache and crayon on paper



黑色和紫色 Schwarz und Violett, 1923, 77.8 x 100.4 cm, 油彩、畫布 Oil on Canvas

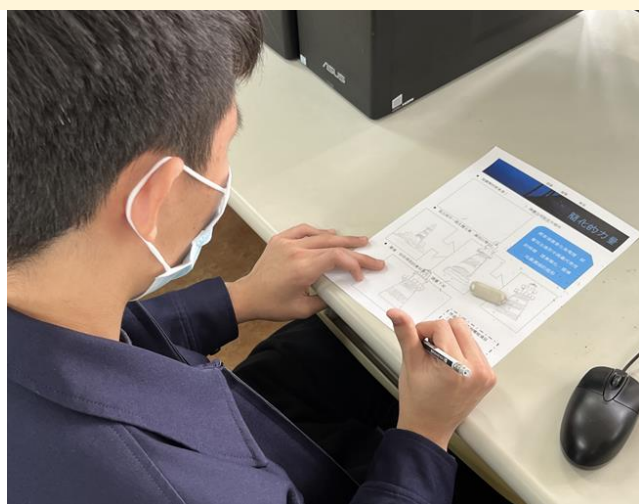
PPT/PDF 下載連結



## 活動七：簡化的力量學習單

這張學習單是本示例中最重要的部分，從前面的觀念引導，以及點線面、抽象藝術和簡化的介紹後，學生開始動筆去嘗試簡化，看起來容易，但能夠捉住對象的造形特徵，並加以簡化，並不容易，在實際活動過程中，可以讓學生多一點的時間嘗試，多加討論與分享，慢慢累積，才能做到簡化，而這張學習單的產出，是後續課程活動的關鍵。

2  
|  
3 節



**簡化的力量**

- 我觀察的對象是(雙心湖)，請畫出或貼在方框內 座號:10 姓名:林宜潔

將澎湖景象化為圖樣，試著找出造形中最具代表性的特徵，逐漸簡化，提煉出最濃縮的造形

- 取出其中一個主題元素，請加以簡化

- 最後，你所得到的素材單元，請畫下來

作品中符合下列哪些項目 (請勾選)

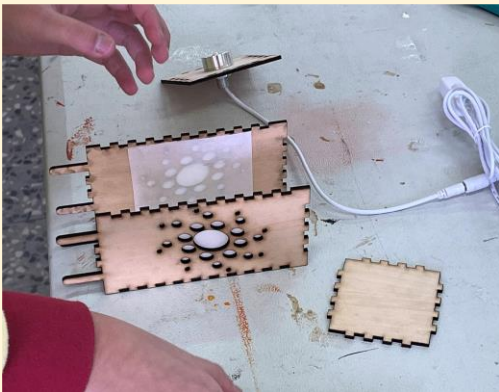
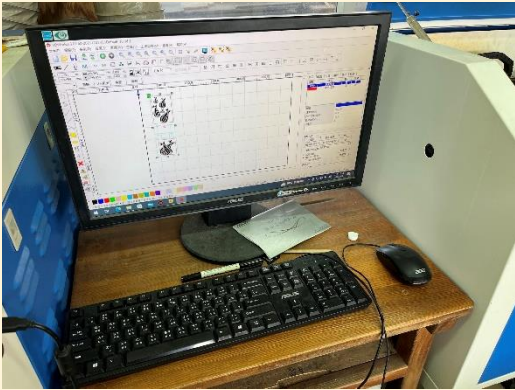
- 點-線-面
- 疏-密-虛-實
- 漸變-均衡
- 比例-統一-和諧-對稱-對比

教學流程 / 活動摘要	時間	備註
<p><b>活動八：向量繪圖</b></p> <p>接下來，將學習單上手繪的圖案，在電腦上用向量軟體繪製，準備給雷切軟體進行功設定。向量軟體有幾套，教師可以任選，有商用軟體也有免費軟體，此步驟也與後續使用軟體有關，要能生成雷切軟體所能支援的檔案格式，一般來說只要是向量檔都可以讀入雷切軟體，本示例以 Adobe Illustrator CS4 做為向量繪圖軟體，能夠產出 ai/pdf/dxf/svg 等向量圖檔。</p> <p>向量軟體教學所需時間不只 4-6 節，本示例以國中 9 年級學生為示範，這些學生已有向量繪圖的先備知識，所以在向量繪圖教學所需時間較少，若是從沒有基礎開始教學，所需要的時間較長。</p> <p>其實如果學生真的做到簡化的要求，則在向量繪圖不會是太複雜的動作，教師可以提供學生手機架基本造形的圖檔，學生只要把自己設計的圖樣加入即可，後面的小夜燈也是相同，而且可以用同樣的圖案去做變化。</p> <div data-bbox="169 952 710 1406" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="737 952 1278 1406" data-label="Image"> </div>	4   6 節	
<p><b>活動九：雷切軟體設定/雷切機實際操作</b></p> <p>把上一步驟的檔案，讀入雷切軟體，設定切割與雕刻的功率，就可以使用雷切機產出作品，本示例所使用的雷切軟體是 RDworks8，主要是因為與實際的雷切機搭配使用，學生在更早的步驟已學會如何操作，在此階段只要把作品產出即可，若對產出的作品不滿意，則可以再修改，以達到最佳的效果。</p> <p>在小夜燈的部分，需要加上 USB 介面的 LED 燈，並且為了光線能夠平均，且不因前後窠空，造成視覺上的混亂，可以再小夜燈的內部黏上描圖紙或宣紙，效果更好。</p>		



### 教學流程 / 活動摘要

時間 備註



### 活動十：作品分享/展出/記錄

可結合學生畢業展做展出，若校內有相當展覽空間，且學生作品完成度夠，可考慮在校園內選擇適當地點，做一個小型主題式的展覽，同時讓學生增加佈展的經驗。



## ■ 教學省思與學生回饋

### 一、教學省思

- (一)本單元的核心重點是“簡化”，但是在學生學習過程中，並不常練習，因此，看似簡單的簡化，卻是件困難而有挑戰性的任務，在學校過程中，需要適度引導，讓學生逐漸的找到方向，因此需要花較多時間讓學生進行。
- (二)向量繪圖在本示例中，是學生已經具備的能力，因此在示例中可以完成作品，但也同樣需要時間，學生尚無法快速的進行繪圖的動作，向量繪圖也是需要大量學習的軟體，建議教學者可以預先進行，以免在有限時間內無法完成，學生也遇到障礙。
- (三)本示例讓學生學會操作雷切，學生習得了新的創作媒材，若時間許可，則可以鼓勵學生進行更多使用雷切的創作。。

### 二、學生回饋

- (一)電腦繪圖不一定能呈現手繪的樣子
- (二)想得出來不一定畫得出來
- (三)能夠把圖樣變成實際的作品是有趣的
- (四)電腦繪圖還要再花更多時間去熟練
- (五)簡化的過程是困難的，要不太簡單就看不出來，或是不夠簡化
- (六)檔案格式常會搞錯

## ■ 參考文獻

- 林崇宏 (2016)。設計基礎原理：平面造形與構成。臺灣：全華圖書
- 林品章 (2009)。造形原理 - 藝術·設計的基礎(精裝本)(第三版)。臺灣：全華圖書
- 林崇宏 (2009)。造形原理 - 造形與構成設計案例解析(精裝本)。臺灣：全華圖書
- 林崇宏 (2017)。設計基礎原理：立體造形與構成。臺灣：全華圖書
- 【歐普藝術：視覺感官的操弄】  
[https://www.hk01.com/article/174939?utm\\_source=01articlecopy&utm\\_medium=referral](https://www.hk01.com/article/174939?utm_source=01articlecopy&utm_medium=referral)
- 【澎湖景點 | 陳扶氣船屋文創園區~馬公市石泉港旁的藝術景點 似已荒廢 依然美麗】  
<https://feliz.tw/penghu1/>
- 【抽象表現主義(1944~)Abstract Expressionism】  
<https://artemperor.tw/knowledge/67>
- 【皮特·蒙德里安】  
<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%9A%AE%E7%89%B9%C2%B7%E8%92%99%E5%BE%B7%E9%87%8C%E5%AE%89>



- 【20 個知名品牌的 logo 演化史(上)】  
<https://www.damanwoo.com/node/45220>
- 【20 個知名品牌的 logo 演化史(中)】  
<https://www.damanwoo.com/node/45221>
- 【20 個知名品牌的 logo 演化史(中)】  
<https://www.damanwoo.com/node/45222>
- 【圖形簡化+衍生·教你真正的圖形創意方法!】  
<https://www.gushiciku.cn/pl/gCTv/zh-tw>
- 【陳扶氣 Chen Fu Chi】  
<https://artemperor.tw/knowledge/1171>
- 【陳扶氣的多媒材創作】  
<https://today.line.me/tw/v2/article/WpNNnJ>
- 【文創法 22 條過關 陳扶氣船屋 全國首例藝術家拚出頭】  
<https://blog.xuite.net/penghu.dialy/blog/66546823>
- 【男子用強大電流讓絕緣的「木板導電」】  
<https://hk.aboluowang.com/2016/0202/686118.html>
- 【抽象藝術】  
<https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/%E6%8A%BD%E8%B1%A1%E8%97%9D%E8%A1%93>
- 【康丁斯基 抽象畫創始者：康丁斯基 Wassily Kandinsky 1866 ~ 1944 Russian】  
[https://www.ss.net.tw/paint-161\\_73.html](https://www.ss.net.tw/paint-161_73.html)
- 【瓦西里·康丁斯基】  
<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%93%A6%E8%A5%BF%E9%87%8C%C2%B7%E5%BA%B7%E5%AE%9A%E6%96%AF%E5%9F%BA>
- 【康丁斯基 ( Wassily Kandinsky ) ( 1866 ~ 1944 )】  
<http://vr.theatre.ntu.edu.tw/fineart/painter-wt/kandinsky/kandinsky.htm>
- 【蒙德里安的蘋果樹】  
<https://www.getit01.com/p20180511367623258/>
- 【只需打开 Excel · 三步让你成为蒙德里安】  
<https://www.xuehua.us/a/5eba6b1786ec4d079a9f2593>

A series of 25 horizontal dashed blue lines spanning the width of the page, providing a template for handwriting practice.



## 編著者介紹／莊浩志



現任：馬公國中教師兼總務主任、  
教育部藝術才能專長領域輔導群  
美術組輔導員

## 教育部藝術才能專長領域輔導群

### 教學示例：「造形表現」教材與教學③簡化的力量

主 編 吳舜文

副 主 編 丘永福

編 著 者 莊浩志

執行編輯 賴昱丞、鄭湘蕻

出 版 國立臺灣師範大學

地 址 臺北市和平東路一段 162 號

電 話 02-77496519

指 導 教育部

執 行 教育部 111 至 112 年度藝術才能  
專長領域輔導群工作計畫

官方網站 <https://artistic.finearts.ntnu.edu.tw/>

粉絲專頁 FB 搜尋-教育部藝術才能專長領域輔導群

初 版 2023 年 7 月

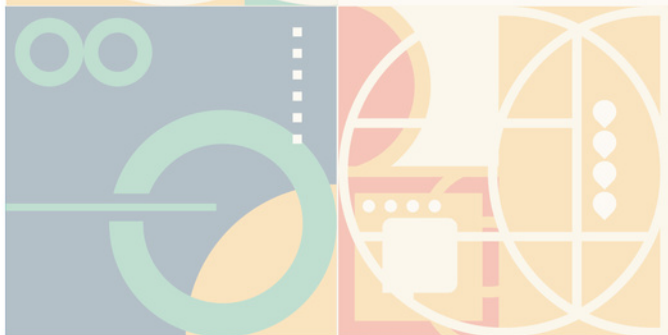
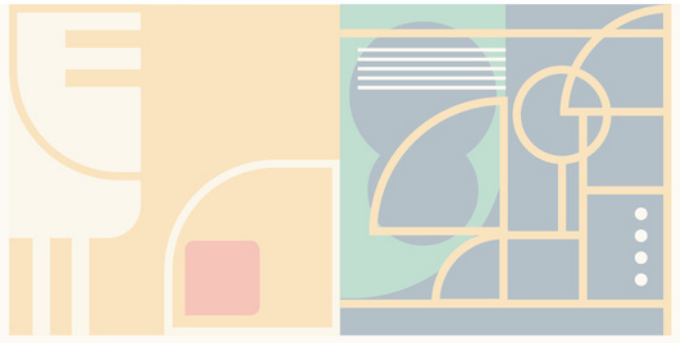
I S B N 9786267053041 ( PDF )

版權所有・翻印必究

電子版本可至藝術教育推動資源中心網址下載，歡迎各界  
參考利用，引用時請註明出處。

本書所刊載之作品、文字或圖片，僅為說明輔助之用，  
非做為商標之使用。

如相關作品或圖片內含他人之著作或商標者，該著作  
或商標皆屬原權利人所有，特此說明。



教育部



藝術教育推動資源中心



教育部藝術才能專長領域輔導群